ONTARIO

Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

FACTSHEET

ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 211/50 Publication Date: 03/00
Order#: 00-003 Last Reviewed: 03/00

Title: Harvesting and Handling Apples

Division: Agriculture and Rural Division
History: Replaces Factsheet *"Harvesting and Handling Apples"* (Order No. 89-175)
Written by: K.R. Wilson

Table of Contents

1. Introduction
2. Harvest Maturity
3. Preparing the Orchard for Harvest
4. Basket Versus Bag
5. Ladders
6. Training Pickers
7. Proper Dress
8. How to Pick
9. Sorting in the Orchard
10. Picking Crew
11. Bruising
12. Inspection of Fruit for Bruising
13. Bruising on the Tree
14. Piecework
15. Frozen Apples
16. Pruning to Facilitate Harvest
17. Awareness
18. For more information...

Introduction

Growing apples profitably for today's market is a challenge. Growers must continue to enhance their management skills in order to improve their chances for success.

Many growers experience difficulty harvesting and handling the fruit. All too often poor harvesting and handling procedures nullify the expertise and hard work in producing quality fruit on the tree.

A grower's ability to successfully harvest and handle his/her fruit could be the difference between financial success and failure.

| Top of Page |

Harvest Maturity

101-04184/

Apples picked at the correct stage of maturity ripen and develop the full flavour and aroma of that particular cultivar. Unbruised, well-coloured large fruit of this quality is in high demand and will return premium prices.

The purpose for which you are picking the fruit determines the optimum picking maturity. Correct maturity is not only important for quality, but also for successful storage. Fruit for long-term controlled atmosphere and low oxygen storage is usually picked slightly less mature - to maximize storage success - than fruit destined for short-term storage. However, if fruit is picked too early (when it is still growing) you will sacrifice fruit size.

If an apple was a perfect sphere, an increase in diameter of ¼ in., from 2 3/8 to 2 5/8 inches, is an increase in volume of about 35%. In most cases, delaying picking for correct maturity translates directly into increased profits. Also, fruit picked early usually involves excessive spot picking, which is both inefficient and costly. This immature fruit bruises easily and is subject to scald and extreme shrivelling in storage. It may also be less coloured and be of poor eating and culinary quality.

On the other hand, fruit picked overmature can also have problems. This fruit is subject to senescent or old age breakdown, as well as other storage problems. With most cultivars there is also an increased chance of preharvest drop or even frost damage to the fruit.

There is a time limit to harvest all apple cultivars. Watch maturity closely and adjust your picking procedure to get the most quality fruit picked at the peak of perfection. To preserve this quality, immediately cool all harvested fruit.

The starch-iodine test helps grower's determine correct harvest maturity. This is a simple test showing the starch to sugar conversion as the fruit matures. For more information on this test consult OMAFRA Factsheets Evaluating Maturity of McIntosh and Red Delicious Apples *(Order No. 00-025)* and Evaluating Maturity of Empire, Idared and Spartan Apples *(Order No. 00-027)*.

| Top of Page |

Preparing the Orchard for Harvest

Have the orchard floor in prime condition for harvest. Eliminate groundhogs and fill all burrows. Remove any brush on the ground or any obstacles that could trip a worker. Cut the grass short. This makes it easier to walk when it is wet, and easier to pick up juice apples. Smooth off or grade all orchard roads so the picked fruit can be transported without jostling or bouncing. Many growers have constructed level loading areas, strategically located in the orchard, to facilitate the gentle handling of full bins in any type of weather.

| Top of Page |

Basket Versus Bag

The picking basket is becoming obsolete in Ontario orchards. With no place to hang the basket in a modern size-controlled planting orchard, growers feel the basket encourages one-handed picking. Experience has shown picking bags are more efficient to use and, if properly handled, will not bruise the fruit as much as baskets. *(Figure 1)* All picking bags are adjustable in order to fit the build and strength of the picker. The picker is free to use both hands to pick and to gently set the fruit in the bag. the top of the fruit in the bin, setting the picked fruit gently on top.

Figure 1. It is not difficult to empty a picking bag properly. First, position the full picking bag just above the fruit in the bin. Next, release the closing apparatus to open the bottom of the bag. Rest it on the fruit in the bin. Then, slowly lift the bag, while carefully drawing it over the top of the bin. The picked fruit is gently placed on top.

If necessary this single layer can be easily inspected, with little disturbance to the fruit. If properly done, there should be minimal, if any fruit injury.

| Top of Page |

Ladders

Both economic studies and first hand experience of growers attest to the added picking costs incurred when using ladders. In orchards where ladders must be used, prune the tree in such a way as to have an opening to effectively place a ladder. Secure the ladder, allowing the picker access to the maximum amount of fruit without moving the ladder.

Make sure the ladder is lightweight and strong. For convenience, avoid excessive length and train all ladder workers to safely handle a ladder before use. Ask only worker's comfortable with climbing to use a ladder. It has been said that every step a picker makes above the third rung on a ladder result in a 10% decrease in efficiency when compared to a picker standing on the ground. With this in mind, avoid excessive tree height. Similarly, hard to reach limbs might just as well not be picked; better yet, remove at pruning time. Taking the time to climb into high and difficult locations for a few apples is not economical.

| Top of Page |

Training Pickers

Without guidance, few people have the knack to be top quality pickers. Some people do not have the physical ability or mental awareness to be a good picker. It is best to give them jobs more suited to ability. Train pickers yearly, so they are effective and efficient with the harvesting system you use. An experienced picker trained by one grower may have habits that will not agree with another grower's system. A picker will only be as good as the grower's ability to show him or her what to do.

| Top of Page |

Proper Dress

Proper footwear is important for protection and comfort. Use rubber boots on wet and muddy days; work boots on dry days. A change of shoes for the day should be available in case of a weather change or tired feet. *(Figure 2)* Discourage the wearing of flimsy street shoes. For clothing, the layered approach works well. Clothing can be shed or added as conditions change during the day. Sweaters are a poor choice as they become easily snagged in the trees.

It is the grower's responsibility to supply rain gear. This gives you control over when the

rain gear is to be worn. Rain gear is too expensive to wear continually as it will get ripped or snagged.

Remember, worker comfort is important to productivity. If a worker is not comfortable, he or she will not work to full potential. Do not expect pickers to work in wet conditions that you would not work in. If picking must be done in the rain or other adverse conditions, a dry and warm place for lunch and breaks are well-appreciated gestures that make working conditions more tolerable.

How To Pick

Never allow the pickers to just pull the fruit off the tree. This method disturbs the tree, usually causing other fruit to fall and can lead to significant bruising. This method can also result in fruit spurs being removed with the apples, reducing next year's crop potential.

Figure 2. A properly dressed picker should be comfortable and safe at all times. Proper footwear is a major factor in picker safety.

One of the easiest picking techniques to teach is the "rolling method". Using this method the apple is gently turned upside down on the spur. If the fruit is ready to pick it usually separates easily without disturbing other apples or the fruit spur. With a hard to pick cultivar like Northern Spy, the thumb or another finger is often placed between the apple stem and the spur as the apple is rolled upwards. Set all apples carefully in the picking container. Do not drop the fruit or jostle the container. Fruit hitting other fruit, or hitting the side of the container, causes bruising. Handle apples like you would eggs. People with large hands and/or long fingers may eventually be able to remove two apples at a time per hand. Do not encourage this practice until they master picking individual fruits bruise-free.

Bins of fruit with leaves and spurs present are suspect of containing fruit of poor quality. Supervise all help by setting an example and working with them. A good grower will never ask the pickers to do something he or she cannot. Teach by example, not by lecture. Show them exactly how to do the job efficiently and effectively.

| Top of Page |

Sorting in the Orchard

Economical growers do the absolute minimum of sorting once the fruit is in the bin. They have trained pickers to pick only marketable fruit and to avoid the inferior fruit or drop it on the ground. Sorting in the bins in the orchard is both inefficient and costly and can increase bruising tremendously.

If sorting must be done, do so as the apples are being placed in the bin. A properly emptied picking bag will leave a single layer of apples that can be easily inspected with minimal handling. Another practice that works well is using a 1 m x 1 m sheet of plastic, air bubble packing, (the kind used to ship delicate items to prevent breakage). When spread over the fruit in a bin it serves as a cushion to sort on, reducing bruising and separates the fruit to be sorted from those already inspected. The fruit can be gently rolled off after sorting, by carefully lifting one side of the sheet. This air bubble material has the advantage over most other products because it does not absorb water from wet fruit or rain and has superior cushioning properties.

| Top of Page |

Picking Crew

Small harvest crews, made up of no more than 10-12 persons, are the most efficient. Crews beyond this size make extra work for themselves by being in each other's way or by spreading out over a large area. Keep the distance from the point of picking on the tree to where the bins are being filled to a minimum. Time is money, and as the old adage states, "if they are walking, they are not picking". To further reduce time loss, some growers move a portable privy along with the picking crew. A small manageable crew is easier to supervise for quality and productivity. It is more efficient to have multiple, well-supervised crews backed by adequate bin handlers than a few huge crews that are difficult to service.

| Top of Page |

Bruising

Bruising is the major reason fruit is culled from Ontario packing lines. Recent studies at harvest indicate bruising can come from a source other than rough picking. One of the most significant sources was directly related to the bulk handling of the full bins by forklift and truck.

Even the best quality bins will flex, and as they flex the fruit is disturbed and pressures the adjacent fruit. The more times a bin is moved during and after filling the greater the incidence of bruising. This type of bruising damage is further accentuated if the bins are repeatedly set on uneven surfaces. There is also an increased chance of bruising fruit with the use of flexible sleds where the bins are pulled along the ground during picking. The more uneven the orchard floor or the greater the distance the fruit sled is pulled, the greater the pressure bruising occurs.

A multiple bin carrier *(Figure 3)* is a good way to reduce bruising. The bins are filled on the carrier *(Figure 4)* in the orchard rows and when full, are moved carefully and set on a flat surface. From this location the bins will only be lifted once as they are moved to storage.

Figure 3. This multiple bin carrier is in the raised transit position which offers maximum fruit protection from bruising when the fruit is moved in the orchard.

Figure 4. To reduce bruising, fill bulk bins while resting on most multiple bin carriers. The tail of the carrier has been lowered to the ground to facilitate filling.

Use only the best quality bins for fresh fruit. Sort bins and use the weaker, more flexible bins for juice apples. Today's preference is for a bin made from quality exterior grade spruce or fir plywood. The 5-ply layer sides are 15 mm (5/8 in.) thick. The bottoms made of 6 or more ply layers is 18.5 mm (3/4 in.) thick. Select grade sheeting is normally used so the interior surface of the bin does not have any knot holes.

Poor quality bins, unsatisfactory bin handling equipment, or careless operators, will result in tremendous fruit losses due to bruising. The efforts of a well-supervised picking crew to control orchard bruising can be nullified by one careless move on route to the storage.

| Top of Page |

Inspection of Fruit for Bruising

A bruise on an apple is not immediately evident after the bruise is made. It may take as long as one day before the total effect and severity can be evaluated. To assess the amount of bruising caused at harvest by the picking crew, leave a bin undisturbed exactly where it was filled. Come back in one day and carefully inspect the fruit one layer at a time. If there is a problem, it will be evident then. If the problem is a picker, try to correct the situation with extra training. If the situation persists, that picker needs another job.

To check for bruises that have occurred during transit, again wait one day after transit before inspecting the fruit. It's a good idea when sending fruit through commercial packing operations to request that some fruit be packed at the start of picking. The packing line will report the result of the trial and should a problem exist it can be corrected at the start of harvest. A little co-operation between grower and packer in these matters will help to maintain the high standards of apples grown and packed in Ontario.

| Top of Page |

Bruising on the Tree

Pre-harvest drop is the name given to the condition when sound fruit falls from the tree just before or during early harvest. McIntosh is a cultivar prone to pre-harvest drop. Apart from the obvious problem of good quality apples hitting the ground, these falling apples drop through the tree canopy, hit fruit hanging lower on the tree, causing heavy bruising. To reduce this type of injury, pre-harvest drop must be held to a minimum.

Maintaining adequate tree nutrition and the judicious use of stop-drop sprays can substantially reduce pre-harvest drop. Similarly, when picking larger trees pick the lower limbs first so if a few fruits fall when the top limbs are picked there will be no additional losses due to bruising of lower fruit.

| Top of Page |

Piecework

Piecework does have a place in today's harvest of apples. The piecework rate is always adjustable and is commonly set so those pickers with above-average performance are rewarded for their efforts. It is common to have juice and processing apples picked up on a piecework basis. However, the successful picking of high quality fresh fruit is very difficult on a piecework basis, since piecework encourages speed that all too often increases fruit bruising. Strict supervision is needed for piecework. A grower must never allow the quality of the picked fruit to drop for the sake of speed.

| Top of Page |

Frozen Apples

In Ontario there is always a chance of frost during apple harvest. If frost occurs during harvest do not touch or move that fruit until the frost has left the apple. If fruit has been touched (picked), or rubbed by limbs, or other fruit while frozen, the areas of contact will be damaged under the skin.

If frost is imminent, harvest as much fruit as possible and ensure that all harvested fruit is placed under heated cover. Apples that remain on the tree recover from freezing

more completely than harvested fruit. Fruit on the tree may undergo several freezings with little injury. Harvested apples seldom recover from even one freeze.

The freezing point of apples is approximately -2°C. However, the fruit will not freeze until it is at, or below, the freezing point for some time. The greater the number of freezings, or the longer the freeze period, the more likely the fruit is to be injured and to breakdown in storage. Freezing is likely to increase the number of fruit with symptoms of senescence or old age, because freezing increases the rate of ripening.

Should the fruit freeze, it will have a hard, glossy appearance, wrinkled skin, and a purplish discoloration of the red side of the apple. Frozen fruit can have a fermented off-flavour and also be considerably softer. Severely frozen areas of the fruit will be brownish, and probably mushy if a large area is affected. If a grower is not sure whether the fruit is frozen, do not begin picking until air temperatures have increased and all threat of persistent frost is gone.

Fruit subjected to frost is best packed and sold, not stored. Frozen fruit ripens more quickly and the storage life is shorter and the fruit may be subject to a higher than normal incidence of breakdown and decay. If the fruit is suspected of having been exposed to frost, at harvest, be sure to inspect the fruit periodically, by removing a few apples from storage and leaving them to age at room temperature for a week. If the fruit shows signs of breakdown when cut open, it should be marketed immediately. Never risk storing frozen apples in controlled atmosphere or low oxygen storage.

| Top of Page |

Pruning to Facilitate Havest

There are many reasons why orchards should be effectively pruned annually. One reason that receives little attention is the profound effect that pruning can have upon the ease of harvesting. Before pruning, think of the previous harvest. What was the fruit like? What were the picking problems? Can these problems be reduced with a change in pruning practices? Pruning is the time to adjust the physical shape of the tree to ensure both quality and efficiency at harvest next year. Proper tree pruning and maintenance cannot be over emphasized. It is much easier and more economical to pick quality fruit, free of insects and disease, from well opened up trees.

| Top of Page |

Awareness

From the standpoint of future economic survival, all apple growers must learn to harvest efficiently, and to preserve quality. A grower should be a keen observer and be personally aware of his/her total harvesting and handling system. Leave nothing to chance or to the judgement of others.

Most apple growers are aware of the present high marketing standards and can produce quality fruit, but the most successful growers will be those who can maintain that quality throughout the harvesting and handling period. Theirs will be the fruit that is in greatest demand.

| Top of Page |

This Factsheet was written by: Ken Wilson, Apple Specialist, OMAFRA, Thornbury.

For more information... contact Ken Wilson.

| Top of Page |

| Crops Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This site maintained by the Government of Ontario, Canada

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@omafra.gov.on.ca
© Copyright 2001 Queen's Printer for Ontario
Last Updated: January 26, 2001

ONTARIO
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
| site principal | commentaires | recherche | plan du site | english |

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 211/50 Date de publication: 03/00
Commande no. 00-004 Dernière révision: 03/00

Titre: Récolte et manutention des pommes

Division: Agriculture et Affaires rurales
Situation: En remplacement de la fiche technique no 90-165, qui porte le même titre
Rédacteur: K. R. Wilson

Table des matières

- Introduction
- Maturité de cueillette
- Préparation du verger en prévision de la récolte
- Panier ou sac?
- Utilisation des échelles
- Formation des cueilleurs
- Tenue vestimentaire du cueilleur
- Technique de cueillette
- Triage des pommes au verger
- Équipe de cueilleurs
- Meurtrissures
- Détection des meurtrissures
- Meurtrissures des pommes sur l'arbre
- Travail à la pièce
- Pommes gelées
- Taille des pommiers destinée à faciliter la récolte
- Sensibilisation des producteurs

Introduction

Produire rentablement des pommes pour nos marchés modernes n'est pas une entreprise de tout repos. Les producteurs n'ont pas d'autre choix que de perfectionner sans cesse leurs compétences de gestionnaire pour mettre toutes les chances de réussite de leur côté.

Beaucoup de producteurs rencontrent des difficultés quand vient le temps de la cueillette et de la manutention du fruit. Bien trop souvent, on constate que le manque de soins apporté à ces deux opérations annule la somme d'efforts et de connaissances qu'il a fallu déployer pour obtenir sur l'arbre des fruits de qualité.

La capacité du producteur à bien effectuer la cueillette et la manutention des

pommes peut faire la différence entre la réussite et l'échec financier de son verger.

| Haut de la page |

Maturité de cueillette

Les pommes cueillies au bon stade de maturité physiologique continueront d'évoluer et de développer la saveur et le parfum qui sont caractéristiques de leur cultivar particulier. Des fruits de bonne taille, bien colorés et exempts de meurtrissures sont très recherchés sur les marchés et obtiennent les meilleurs prix.

Le stade optimal de maturité auquel il faut cueillir les pommes varie selon l'utilisation à laquelle on les destine. Il est important de cueillir les pommes à un stade précis de maturité pour préserver non seulement leur qualité, mais aussi leurs chances de conservation. Les pommes que l'on veut garder longtemps sous atmosphère contrôlée appauvrie en oxygène doivent être cueillies légèrement moins mûres - pour maximiser leur aptitude à l'entreposage - que les pommes destinées à un entreposage court. En revanche, si l'on cueille les pommes trop tôt (quand elles n'ont pas fini de grossir), on sacrifie la taille des fruits.

En supposant qu'une pomme soit une sphère parfaite, quand son diamètre augmente de 6 mm (¼ de pouce), pour passer par exemple de 6,4 cm à 7 cm (d'environ 2 3/8 à 2 5/8 de pouces), le volume de la pomme augmente d'environ 35 %. Dans la plupart des cas, le fait d'attendre pour cueillir que les fruits soient au juste stade de maturité améliore directement la marge bénéficiaire. De plus, quand on cueille les pommes prématurément, on doit souvent multiplier les cueillettes sélectives, ce qui est inefficace et coûteux. Les pommes incomplètement mûres se meurtrissent facilement, sont sujettes à l'échaudure et se rident considérablement une fois qu'elles sont en chambre froide. Leur coloration de même que leur qualité gustative et culinaire peuvent laisser à désirer.

Les fruits cueillis franchement mûrs ne sont pas non plus à l'abri des problèmes. Il sont sujets au blettissement ou décomposition de sénescence, ainsi qu'à d'autres troubles se déclarant en chambre froide. Avec la plupart des cultivars, le risque de chute prématurée des fruits ou même de dommages par le gel s'accroît.

Il y a pour tous les cultivars un délai à l'intérieur duquel la cueillette doit être effectuée. Il faut donc surveiller de près la maturation des pommes et adapter ses méthodes de cueillette pour que le maximum de fruits soient cueillis au stade optimal de qualité et de perfection. Pour préserver cette qualité, les fruits cueillis doivent être placés au froid dès la cueillette.

On peut déterminer la maturité des pommes en appréciant la teneur en amidon à l'aide du test à l'iode. C'est un test simple qui révèle dans quelle proportion l'amidon s'est transformé en sucre pendant la maturation de la pomme. Pour des renseignements complets sur ce test, consultez les fiches techniques du MAAARO intitulées Évaluation du degré de maturité des pommes McIntosh et Red Delicious, commande no 00-026, et Évaluation du degré de maturité des pommes Empire, Idared et Spartan, commande no 00-028.

| Haut de la page |

Préparation du verger en prévision de la récolte

Faites en sorte que le sol du verger soit en parfaite condition à la veille de la récolte. Éliminez les marmottes et bouchez tous les terriers. Débarrassez la surface du sol de toutes les broussailles ou obstacle contre lesquels les cueilleurs peuvent trébucher. Fauchez l'herbe ras. Les déplacements seront ainsi plus faciles quand l'herbe sera mouillée, de même que le ramassage au sol des pommes destinées à

la fabrication de jus. Égalisez ou nivelez la surface des allées du verger de sorte que les pommes cueillies puissent être transportées sans tressauter dans les caisses. De nombreux producteurs ont aménagé des aires de chargement planes, aux endroits stratégiques du verger, pour permettre la manutention en douceur des caisses pleines, par tous les temps.

| Haut de la page |

Panier ou sac?

Le panier de cueillette ne sera bientôt plus qu'un souvenir dans les vergers de l'Ontario. En effet, on ne trouve pas de place où le suspendre dans les pommiers à vigueur contrôlée qui peuplent les vergers modernes et les producteurs estiment qu'il incite les cueilleurs à n'utiliser qu'une seule main. L'expérience a montré que le sac de cueillette est plus efficace à utiliser et, quand on le manipule correctement, il occasionne moins de meurtrissures aux fruits que le panier (figure 1). De plus, il est ajustable en fonction de la charpente et de la force du cueilleur. Il laisse les deux mains libres pour cueillir les pommes et les déposer avec douceur dans le sac.

Figure 1. Ce n'est pas difficile de vider un sac de cueillette correctement. On positionne d'abord le sac plein juste au-dessus des fruits dans la caisse. Ensuite, on libère le mécanisme qui tient le fond du sac fermé. On pose le sac sur les fruits dans la caisse, on le soulève ensuite légèrement et on le traîne délicatement sur le dessus de la caisse. Les pommes s'étalent en douceur.

Si nécessaire, on peut facilement inspecter la couche de pommes en déplaçant le moins possible les fruits. Avec un peu de soins, on ne devrait pas blesser les fruits, ou sinon très peu.

| Haut de la page |

Utilisation des échelles

Les études économiques, de même que l'expérience pratique, montrent que les coûts de la cueillette s'élèvent quand on doit utiliser des échelles. Dans les vergers où celles-ci sont indispensables, il faut tailler l'arbre de façon à ménager une ouverture dans laquelle placer efficacement l'échelle. On doit s'assurer que l'échelle est installée fermement à la bonne place pour que le cueilleur puisse atteindre un maximum de fruits sans avoir à la changer de place.

Assurez-vous de procurer aux cueilleurs des échelles légères et solides. Pour la commodité, évitez les échelles trop longues et apprenez à tous les cueilleurs à les manier sécuritairement avant que la cueillette ne débute. Ne recrutez pour ce travail que les cueilleurs qui sont à l'aise quand ils travaillent sur une échelle. Il paraîtrait que le cueilleur perd 10 % de son efficacité à chaque fois qu'il s'élève d'un barreau dans l'échelle, au-delà du deuxième barreau, comparativement à un cueilleur qui a les pieds au sol. Par conséquent, évitez que les arbres deviennent trop hauts. En outre, il vaut parfois mieux renoncer à cueillir les fruits situés sur les branches trop hautes; mieux encore, rabattez ces branches au moment de la taille. Le temps passé à se hisser jusqu'à des positions élevées et précaires pour attraper quelques

pommes n'est pas rentable.

| Haut de la page |

Formation des cueilleurs

Rares sont les gens qui, sans avoir été formés, sont des cueilleurs très habiles. Certaines personnes n'ont pas l'aptitude physique ou la disposition d'esprit pour être de bons cueilleurs. Il est préférable de les affecter à des tâches correspondant mieux à leurs aptitudes. Il faut former les cueilleurs tous les ans, de façon qu'ils soient efficaces et productifs avec le système de récolte que l'on utilise. Un cueilleur d'expérience qui a été formé chez un autre producteur peut avoir contracté des habitudes qui ne conviennent pas à notre propre système. L'habileté d'un cueilleur ne peut être qu'égale à l'habilité du producteur à lui montrer ce qu'il doit faire.

| Haut de la page |

Tenue vestimentaire du cueilleur

Le cueilleur gagne à être bien chaussé pour assurer sa protection et son confort : des bottes de caoutchouc par temps humide et terrain détrempé, et des bottes de travail par temps sec. C'est une bonne chose que de pouvoir changer de chaussures en cours de journée après un changement de temps ou quand les pieds sont fatigués (figure 2). Déconseillez aux cueilleurs de porter des chaussures de ville légères. Pour ce qui concerne les vêtements, la formule des couches superposées est commode. On peut ainsi ajouter ou enlever une couche de vêtement au gré des variations de température dans la journée. Les chandails tricotés sont à éviter car ils s'accrochent aisément dans les branches.

Figure 2. Les vêtements du cueilleur doivent assurer en permanence son confort et sa sécurité. Des chaussures appropriées sont le principal facteur de sa sécurité.

C'est au producteur qu'il revient de fournir aux cueilleurs des imperméables en cas de pluie. Il peut ainsi décider des périodes pendant lesquelles les cueilleurs les portent. Les imperméables coûtent trop cher pour être portés continuellement, car ils se déchirent ou s'abîment facilement dans les branches.

Il faut se rappeler que la productivité des cueilleurs dépend beaucoup de leur confort. Les cueilleurs ne peuvent pas donner leur plein rendement quand ils travaillent dans des conditions pénibles. On ne peut pas s'attendre à ce qu'ils travaillent dans des conditions d'humidité que soi-même on ne tolèrerait pas. S'il faut que la cueillette se fasse sous la pluie ou dans des conditions adverses, les cueilleurs apprécieront beaucoup de trouver un endroit chaud et sec où prendre leur repas et leurs pauses, et trouveront de ce fait leurs conditions de travail plus supportables.

| Haut de la page |

Technique de cueillette

Ne permettez jamais aux cueilleurs de tirer sur les pommes pour les détacher de l'arbre. Cette traction nuit à l'arbre et entraîne en général la chute d'autres fruits, ce qui peut augmenter de beaucoup les meurtrissures. En outre, on risque d'arracher la lambourde avec le fruit, ce qui réduit le potentiel de récolte de l'année suivante.

Une des techniques de cueillette les plus faciles à apprendre est la méthode de la « pirouette ». Elle consiste à faire passer délicatement la pomme par-dessus la lambourde. Quand le fruit est prêt pour la cueillette, son pédoncule se rompt habituellement sans peine et sans que les autres pommes ou la lambourde en souffrent. Dans le cas d'un cultivar difficile à cueillir comme Northern Spy, on place souvent le pouce ou un autre doigt entre le pédoncule et la lambourde pendant la pirouette. Déposez avec précaution les pommes dans le sac ou le panier de cueillette. Ne laissez pas tomber les pommes dans le sac ou le panier et ne les secouez pas. Les chocs des fruits entre eux ou contre les parois du récipient de cueillette sont des sources de meurtrissures. On doit manipuler les pommes comme si c'était des oeufs. Les personnes qui ont de grandes mains ou de longs doigts peuvent devenir assez adroites pour cueillir deux pommes à la fois dans une seule main. N'encouragez toutefois pas cette pratique tant que les cueilleurs n'ont pas appris à cueillir parfaitement les pommes une à une sans les meurtrir.

Les caisses ou bennes de fruits où se retrouvent des feuilles et des lambourdes sont susceptibles de contenir des fruits de mauvaise qualité. Supervisez le travail de tous les cueilleurs et montrez-leur l'exemple en travaillant avec eux. Un bon producteur ne demandera jamais à ses employés de faire quelque chose que lui-même ne sait pas faire. Apprenez-leur à manipuler les pommes par l'exemple, pas en leur faisant la leçon. Montrez-leur exactement comment faire le travail correctement et efficacement.

| Haut de la page |

Triage des pommes au verger

Les producteurs soucieux de rentabilité évitent le plus possible de trier les pommes une fois qu'elles sont dans la caisse. Ils ont appris à leurs cueilleurs à cueillir seulement les fruits de qualité marchande et à écarter ou laisser tomber au sol les pommes de qualité inférieure. Le triage des pommes dans la caisse au verger est aussi inefficace que coûteux et peut augmenter les meurtrissures de façon considérable.

S'il faut trier les pommes, le faire au moment de les transvider dans la caisse. Quand on vide avec précaution le sac dans la caisse de façon que les pommes s'y s'étalent sur une seule couche, on peut facilement les inspecter sans presque les bouger. Une autre méthode efficace consiste à utiliser une feuille de plastique garnie de bulles, de 1 mètre de côté (le genre de plastique à bulles que l'on utilise pour envelopper des articles fragiles en vue de leur transport). On la pose au-dessus des fruits présents dans la caisse pour amortir le contact entre les pommes, ce qui réduit les meurtrissures, et sépare les fruits à trier de ceux qui l'ont déjà été. Après le triage, on soulève lentement un côté de la feuille pour laisser rouler doucement les fruits. Le plastique à bulles présente l'avantage, par rapport à la plupart des autres produits matelassés, de ne pas absorber l'eau des fruits humides ou de la pluie et d'amortir davantage la chute des pommes.

| Haut de la page |

Équipe de cueilleurs

Les petites équipes composées de 10 à 12 cueilleurs au plus sont les plus efficaces. Au-delà de 12, les membres de l'équipe se compliquent la tâche en étant dans le chemin les uns des autres ou en s'éparpillant sur une trop grande surface. Il faut s'arranger pour que la distance entre le point de cueillette et la caisse à remplir soit la plus courte possible. Le temps c'est de l'argent, et comme dit le vieil adage « le temps passé en allées et venues n'est pas passé à cueillir ». Pour réduire encore plus les pertes de temps, chez certains producteurs, il y a une toilette transportable qui suit la progression des cueilleurs dans le verger. Une petite équipe est plus facile à encadrer et à surveiller du point de vue de la qualité et de la productivité. Plusieurs petites équipes bien surveillées et épaulées par des personnes s'occupant consciencieusement de la manutention des caisses sont plus efficaces que quelques très grosses équipes difficiles à suivre.

| Haut de la page |

Meurtrissures

Le principal motif de déclassement des pommes sur les chaînes de conditionnement en Ontario sont les meurtrissures. Des études récentes sur la récolte indiquent que les meurtrissures peuvent avoir d'autres sources qu'une cueillette brutale. Une des sources les plus importantes a été directement reliée à la manutention des caisses pleines par le chariot élévateur et le camion.

Les caisses, même de très grande qualité, se gondolent quand on les déplace, ce qui dérange les fruits et les pousse contre les fruits voisins. L'incidence des meurtrissures ainsi causées s'élève avec chaque déplacement de la caisse durant et après le remplissage. Elle augmente également quand les caisses sont déposées à plusieurs reprises sur des surfaces inégales. On court aussi plus de risque de meurtrir les pommes quand on utilise des patins flexibles pour traîner les caisses sur le sol au cours de la cueillette. Plus le sol du verger est inégal ou plus les caisses sont traînées sur une grande distance, plus le risque de meurtrissures est grand.

Une bonne façon de réduire les meurtrissures consiste à utiliser une remorque (figure 3), pouvant transporter plusieurs caisses. Les caisses sont remplies sur la remorque (figure 4) stationnée dans les allées du verger, et quand elles sont pleines, elles sont transportées délicatement sur une surface plane. À partir de ce stade, les caisses ne seront soulevées qu'une fois au moment où on les rentrera dans l'entrepôt.

Figure 3. Cette remorque transportant plusieurs caisses est dans la position haute de transport qui protège les fruits au maximum contre les cahots pendant leur déplacement dans le verger.

Figure 4. Pour réduire le risque de meurtrissures, on remplit les caisses quand elles sont en place sur la remorque, dans la plupart des cas. L'arrière de la remorque a été abaissé jusqu'à terre pour faciliter le remplissage.

Utilisez seulement des caisses de très bonne qualité pour les fruits destinés au marché frais. Triez les caisses et réservez les moins solides et les moins rigides pour les pommes à jus. La préférence des producteurs va aujourd'hui aux caisses

fabriquées avec du cèdre d'usage extérieur ou du contreplaqué de sapin. Les parois sont faites avec un matériau à 5 feuilles mesurant 15 mm (5/8 de pouce) d'épais, les fonds avec un matériau à 6 feuilles ou plus mesurant 18,5 mm (3/4 pouce) d'épais. On utilise normalement des feuilles de bois de qualité supérieure de sorte qu'il n'y ait pas de noeuds à la surface intérieure de la caisse.

La mauvaise qualité des caisses, l'utilisation d'un matériel inadapté pour la manutention des caisses ou le manque de précaution de ceux qui s'en servent entraînent la perte de très nombreux fruits pour cause de meurtrissures. Les soins apportés par une équipe de cueilleurs bien encadrée pour éviter les meurtrissures au verger peuvent être annulés par une seule manutention brutale sur le trajet entre le verger et l'entrepôt.

| Haut de la page |

Détection des meurtrissures

L'effet d'un choc sur la pomme n'apparaît pas tout de suite. Il peut se passer jusqu'à une journée avant que l'on puisse voir toute l'étendue du dommage causé. Pour évaluer l'importance des meurtrissures causées à la récolte par les cueilleurs, laissez une caisse dans le verger exactement à l'endroit où elle a été remplie. Le lendemain, inspectez soigneusement les fruits, couche par couche. S'il y a un problème, il sera visible à ce moment-là. Si un cueilleur est en cause, essayez de corriger la situation en lui donnant un complément de formation. Si la situation persiste, invitez ce cueilleur à faire un autre travail.

Pour contrôler la mesure dans laquelle les meurtrissures sont imputables au transport des caisses, attendez de nouveau une journée après le transport avant d'inspecter les fruits. C'est une bonne idée, quand les fruits sont écoulés par l'intermédiaire d'une station commerciale de conditionnement, de demander à celle-ci qu'elle conditionne certains fruits au tout début de la récolte. La chaîne de conditionnement rendra compte du résultat de l'essai, et s'il y a problème, le producteur pourra le corriger en temps utile. Un peu de coopération entre le producteur et le conditionneur sur ces questions aidera à maintenir les normes élevées qu'on attend des pommes cultivées et conditionnées en Ontario.

| Haut de la page |

Meurtrissures des pommes sur l'arbre

La chute prématurée des pommes est le trouble physiologique qui entraîne la chute de fruits sains juste avant ou au début de la récolte. Le cultivar McIntosh est particulièrement sujet à ce trouble. Au problème évident des pommes de bonne qualité qui tombent par terre s'ajoute celui des meurtrissures causées par ces mêmes pommes, dans leur chute, aux pommes situées plus bas dans l'arbre. Pour réduire ce type de dommages, il faut maintenir à un minimum la chute prématurée des pommes.

On peut réduire substantiellement la chute prématurée des pommes en maintenant le bon état nutritionnel de l'arbre et en pulvérisant les spécialités phytosanitaires adaptées. Une autre précaution, quand les arbres sont gros, consiste à commencer à cueillir les fruits du bas d'abord, de sorte que pendant la cueillette des fruits du haut, ceux-ci, en chutant, ne causeront pas de pertes supplémentaires.

| Haut de la page |

Travail à la pièce

Le travail à la pièce a encore sa place dans la récolte des pommes aujourd'hui. Le tarif à la pièce est toujours ajustable et est fixé habituellement de façon à récompenser de leurs efforts les cueilleurs qui ont un rendement supérieur à la moyenne. Il est courant de rémunérer à la pièce les personnes qui ramassent les pommes à jus et à conserve. Par contre, il est très difficile d'obtenir d'un cueilleur payé à la pièce qu'il cueille avec soin des fruits de grande qualité pour le marché frais, car ce système incite à un travail accéléré qui trop souvent occasionne plus de meurtrissures. Une stricte supervision est nécessaire en cas de travail à la pièce. Un producteur ne doit jamais permettre que la qualité des fruits cueillis diminue au profit de la vitesse.

| Haut de la page |

Pommes gelées

En Ontario, il y a toujours un risque de gelée durant la récolte des pommes. Si la gelée se produit durant la récolte, ne touchez pas les fruits ou ne les déplacez pas tant qu'ils n'ont pas suffisamment réchauffé. Si les fruits ont subi des manipulations (cueillette) ou des frottements contre les branches ou d'autres fruits, pendant qu'ils étaient gelés, leur chair sera endommagée sous la peau aux endroits où il y a eu contact.

Si une gelée est imminente, récoltez autant de fruits que possible et faites en sorte que tous les fruits cueillis soient placés à l'abri. Les pommes encore sur l'arbre se remettent plus complètement de la gelée que les pommes cueillies. Les fruits sur l'arbre peuvent supporter plusieurs nuits de gelée sans subir beaucoup de dommages. Par contre, une fois cueillies, les pommes se remettent rarement même d'une seule gelée.

Le point de congélation des pommes est environ - 2 oC. Toutefois, les pommes ne gèleront pas tant qu'elles n'auront pas passé un certain temps à cette température ou à une température inférieure. Plus le nombre de gelées s'élève, ou plus la période de gel est longue et plus le fruit risque d'être lésé et de blettir une fois en chambre froide. Le gel est susceptible d'augmenter le nombre de fruits présentant des symptômes de sénescence (vieillissement), parce qu'il accélère le mûrissement.

La pomme qui a gelé a une peau dure, brillante et ridée, et son côté rouge prend un halo violacé. Sa chair peut être très molle et avoir un goût de fermenté désagréable. Les zones du fruit fortement touchées par le gel brunissent et deviennent souvent très molles quand elles sont étendues. Quand on n'est pas sûr si le fruit a gelé, on doit s'abstenir de cueillir tant que la température de l'air n'a pas remonté et que toute menace de gelée persistante n'est pas écartée.

Il est préférable de conditionner et de vendre les fruits qui ont souffert de la gelée et de ne pas les entreposer. Les pommes gelées mûrissent plus vite, leur durée de conservation est raccourcie et les risques de blettissement et de pourriture sont plus élevés que la normale. Si l'on soupçonne que des pommes ont souffert du gel au moment de la récolte, on doit périodiquement en sortir quelques-unes de l'entrepôt et les laisser mûrir à la température normale d'une pièce pendant une semaine avant de les inspecter. Si les pommes présentent des signes de décomposition quand on les coupe en deux, il faut les mettre immédiatement sur le marché. Ne jamais se risquer à entreposer des pommes gelées sous atmosphère contrôlée appauvrie en oxygène.

| Haut de la page |

Taille des pommiers destinée à faciliter la récolte

Les vergers demandent à être taillés tous les ans pour plusieurs raisons. Une raison à laquelle on prête insuffisamment d'attention est l'effet considérable que la taille peut avoir sur la facilité de cueillette. Avant de tailler, on se remet en mémoire la dernière récolte. Comment étaient les pommes? Quels problèmes a posé la cueillette? Peut-on réduire ces problèmes en changeant les pratiques de taille? La taille permet d'agir sur la forme physique de l'arbre pour assurer à la fois la qualité et l'efficacité de la récolte suivante. On ne saurait trop insister sur l'importance de bien tailler et de bien entretenir le verger. Il est beaucoup plus facile et plus économique de cueillir des fruits de qualité, exempt d'insectes et de maladies, dans des arbres dont la frondaison est aérée.

| Haut de la page |

Sensibilisation des producteurs

Du point de vue de la survie économique future, tous les producteurs doivent apprendre à récolter efficacement leurs fruits et à en préserver la qualité. Ils doivent observer attentivement leurs arbres et être parfaitement au courant de toutes les composantes de leur système de récolte et de manutention. Il ne doivent rien laisser au hasard, ni s'en remettre au jugement d'autres personnes.

La plupart des producteurs savent que les normes sont élevées sur les marchés et ils sont en mesure de produire des pommes qui y répondent, mais ceux qui réussissent le mieux sont ceux qui savent préserver cette qualité durant toutes les étapes de la cueillette et de la manutention. Et ce sont leurs fruits qui sont demandés sur les marchés.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.
Cette fiche a été rédigée par Ken Wilson, spécialiste des pommes, Division de l'agriculture et des affaires rurales, MAAARO, Thornbury.

| Haut de la page |

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou
exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2001